

# 小野田正利、長谷川 浩両先輩

## を偲んで

いも類振興会評議員

元農林水産省農業技術研究所長

坂 井 健 吉

昨年は私達いも仲間にとって大変悲しい年でした。それは戦中・戦後の食料難時代から、復興期のでん粉産業の隆盛期にかけて、甘しょの素晴らしい能力を遺憾なく発揮した“甘藷農林1号”と“同農林2号”の育成者であった小野田正利さんと長谷川 浩さんが相ついでお亡くなりになった年だったからです。

この度、いも類振興会のご好意により、この甘しょ育種界の大功労者であった両先輩を偲ぶ追悼文を「いも類振興情報」に掲載して、その功を広く紹介することになったのですが、両先輩とは現地検討会や会議ではご一緒したものの、同じ研究室の釜の飯を食ったことがないので、果して満足な紹介ができるかどうか、いささか気になるところです。

### ●甘しょ品種の両雄の生いたち

農林1号と農林2号がいかに優れた大物品種であったかは、多くを語る必要はないと思いますが、この両品種が出てきた背景について、若干ふれておきたいと思います。

甘しょでは大正3年(1914)に沖縄県で人工交配が試みられています。組織的な人工交配育種が開始されたのは、大正8年(1919)からです。しかし当時はまだ交配不稔群の存在などは不明でしたので、育種の能率はそれ



小野寺正利さん

ほど上がりませんでした。それでも各県における甘しょ作の振興、農事試験場の整備と拡充による研究陣の充実、人工交配の成功などがあって、沖縄県農事試験場で作成された育種材料(交配種子)を、関係の各県に配布して、優良系統を選抜しようとする考えのもとに、国費による事業が発足し強力に進められました。この事業は沖縄県農事試験場の都合(移転)で一時中断したのですが、昭和2年(1927)に再開し、以降、昭和19年(1944)10月に那覇市が空襲によって灰燼に帰するまで続けられました。

農林1号は昭和8年(1933)、元気×七福の組合せから、また農林2号は昭和12年(1937)、吉田×沖縄100号の組合せから育成されました。この当時は沖縄県農事試験場では、育種材料となる交配育子や実生第1年目の種いも、その種いもからの苗などいろいろのものを内地の府県農事試験場に配布していました。千葉県は昭和8年(1933)から続けて配布を受けていましたが、鹿児島県は昭和



長谷川 浩さん

2年(1927)と8年(1933)の2回のみでした。しかし昭和12年(1937)になってから、酒精(アルコール)原料作物として、甘しょの増産が重要国策の1つとなり、沖縄の交配採

種事業はますます拡大されるとともに、育種材料の配布を受けて育種を行う場所も農林省指定酒精原料作物試験地として強化されました。

当時の育種組織は交配採種を沖縄県農事試験場で行い、その種子を農林省農事試験場九州小麦試験地に送り、ここで実生第1年目の選抜試験を行って、その中から選んだものを岩手と千葉、鹿児島県の各農事試験場に送って以降の選抜試験を行うというものでした。岩手（後に岡山）は東北地方方向の、千葉は東日本向の、鹿児島は西日本向の新品種の育成を行いました。この3県の甘しょ育種試験地を農林省の指定試験地と呼んでいましたが、その初代の主任が、千葉は小野田正利さん、鹿児島は長谷川 浩さんでした。

両品種とも戦争が激しくなってきた昭和17年（1942）に新品種となり、昭和22年（1947）には全国甘しょ作付面積の両雄、沖縄100号（作付面積64,822ha、作付割合19%）と護国諸（80,144ha、同じく23.2%）の栽培面積をおびやかすまでになりました。昭和22年の農林1号、同2号の作付面積は、それぞれ24,056ha（作付割合7.00%）、20,125ha（同じく6.0%）でしたが、早くも昭和30年（1955）には、それぞれ98,832ha（26.0%）、59,979ha（15.8%）となり、沖縄100号と護国諸に替って全国甘しょ作付面積の両雄となりました。

農林1号は関東・東海を中心に全国的に広がり、農林2号は九州とくにでん粉工場の多かった南九州に急速に普及しました。これは、食料事情の好転とともに、沖縄100号と護国諸は食味がよくなく、腐敗が多くて消費者に敬遠されたのに比し、農林1号、同2号は食

味がよく腐敗も少なかったので食用として重宝がられ、またその後のでん粉原料用としても、でん粉含量が高く適していたためでした。このような素晴らしい両品種が時を同じくして育成されたことは、組織的な育種による甘しょ育種のヘテローシス効果が、最大限に発揮された結果出現したものと思われますが、それらを見逃さなかった小野田正利さん、長谷川 浩さんの甘しょ育種における慧眼<sup>けいがん</sup>にはあらためて敬意を表したいと思います。

#### ●育種の現場ひとすじに

小野田正利さんは明治39年（1906）、福岡県北九州市小倉でお生れになり、昭和5年（1930）に京都帝国大学農学部を卒業されましたが、6年には幹部候補生として軍隊に入り、現役満期後、千葉県庁に就職されました。昭和8年（1933）には陸軍工兵少尉となり、再度勤務演習のため鉄道第1連隊に入隊されましたが、召集解除となり、以降、千葉県農事試験場技師、農林省千葉農事改良実験所長、関東々山農業試験場甘しょ育種研究室長、農事試験場作物第5研究室長を勤められて、昭和42年（1967）に退職されました。この間、千葉県農事試験場時代の最初に小麦の品種改良に従事されましたが、昭和12年（1937）以降は一貫して、実に30年もの長い間甘しょの品種改良に従事されました。30年間に育成された新品種は、農林1号を始めとして同4号、5号、6号、8号、10号、クロシラズ、チハヤ、シロセンガン、オキマサリ、クリマサリ、タマユタカ、コナセンガンの13品種です。これらの品種の中には、普及面積が14,000ha以上にもなった農林10号や8,000ha近くになったシロセンガンなどの有名な品種もありますが、現在でも焼いもでは農林1号に叶うもの

はないとか、有名な茨城県大洗地方の「蒸切干いも」（一名乾燥いもともいう）の原料は、タマユタカに叶うものはないといわれているように、小野田さんの育成された品種がまだ多く作られています。

小野田さんは戦時中、甘しょ栽培とくに育苗の指導で、中国北部にいらっしゃったということを聞いていましたが、研究室では甘しょの栽培に関する試験研究は一切取上げなかったようです。また育種の能率向上のためと称する、いわゆる育種研究ですが、これもミキサ法によるでん粉含量の検定法以外は一切取上げず、研究員が育種研究をやることを大変嫌われたようでした。ましていわんや育種家が学位（農学博士）を取得することなどは邪道とまでおっしゃっていました。ことほどさように育種の現場一筋にかけた情熱は素晴らしいものでした。

数々の業績を残されましたが、なかでも昭和34年（1959）元千葉県農事試験場（千葉市都町）が、周囲の住宅化に伴い、郊外の大膳野町に移転した際、併設されていた関東々山農業試験場千葉試験地は、四街道市栗山にあった旧陸軍栗山演習廠舎跡の開拓地に移転し、ここに理想的な甘しょ育種試験地を築き上げられたことが最大ものです。既にこの試験地も市街化し、現在は町立の小中学校になってしまいましたので、少し紹介しておきます。試験地は昭和36年（1961）より3ヵ年をかけて完成されました。総面積は94,472m<sup>2</sup>（大凡200m×500mの長方形）、圃場面積60,714m<sup>2</sup>、育苗用温床が34本（1本が17.3m<sup>2</sup>）という大規模のものでした。当時の畑作物の育種試験圃場は、大凡2haであったので、その3倍の規模です。

### ●理想の試験地の設立

新しい試験地の建設ともなれば、誰しも先ず本館、附属建物という具合に建設していくのですが、小野田さんは建物などは後でよいということで、圃場の整備を優先しました。ここにも育種の現場を大切にされた育種家小野田さんの心意気が現われています。

甘しょの育種試験は、原則として種子より作る実生第1年目選抜試験、それから選抜した種いもから翌年苗を育て、その苗を植えて作る系統選抜試験（実生第2年目）、同じようにして作る生産力検定予備試験（実生第3年目）、生産力検定試験（実生第4年目）、これらの過程を経て選抜された系統に、地方番号をつけて各都府県の農業試験場に配布し、地方的適否試験（奨励品種決定調査事業）を行います。育種試験地としては、これで一段落ですが、しかしそう簡単にはいきません。いろいろの用途向の優良品種を早く育成するには、当然それぞれの用途向けの組合せによる種子数も多くなり、それ以降の選抜系統数も多くなります。したがって系統選抜試験は1年のところを2年も、場合によっては3年もやらなければならなくなります。また生産力検定試験と同時に、特性検定試験と称する生理生態的特性や病害虫抵抗性などの特性は、可能な限り明らかにしなければなりません。このため交配種子から始まって、地方番号をつけて配布するまでには7～8年を要します。甘しょに限ったことではありませんが、これらの特性検定試験の多くは都道府県の農業試験場に委託して行ってもらっています。それはそれらの場所が甘しょでは干ばつ抵抗性とか、つるぼけ抵抗性の検定に相応しい条件を備えているからですが、肥沃地や痩せ地、黒

斑病や線虫は育成地でもできないことはありません。気象条件の関与するもの以外は自分の所で可能なわけです。

小野田さんは広い圃場を有効に利用するため、実生選抜、系統選抜、生産力検定予備試験、生産力検定試験の専用圃場を造り、それぞれに原則3年1作で甘しょを植付けるようにしました。当時関東の畑作では陸稲、甘しょ、落花生が3大作物で、禾本科、根菜、豆科を輪作することは、最も好ましい作付体系とされていました。次は高低差を利用して、高い畑の表土を削り、これを低い畑に入れて、削った畑を少肥適応性、入れた畑を多肥適応性検定の専用圃場としたばかりでなく、隔離した黒斑病検定専用圃場や線虫検定専用圃場を設けるなど、各種条件が整った模範的な育種試験圃場を建設されました。このほか、でん粉工場跡のポンプ室を整備して、スプリンクラー灌がいができるようにし、半地下式の貯蔵庫を完備するなど圃場試験に必要なものを優先的に整備されました。このため、建物まで予算が廻らず、残っていた兵舎跡のものを利用し、新築したのは本館1棟のみで、それもでん粉調査室を優先したため、研究室は机と椅子を置けば一杯で狭く、主任の部屋も庶務係と一緒に貧弱なものでした。

私は昭和42年（1967）、小野田さんの後を受けて主任となり、大農具庫や温室、休憩室、後に生理実験棟などの整備を行い、理想的な甘しょ育種試験地をつくり上げましたが、時代の流れはいかんともしがたく、今はもう見るできません。

ちなみに、作物の育種では品質、収量と並んで重要な形質は病害虫抵抗性で、育種家はこれを附与するため大変苦勞をします。この

試験地の前身であった千葉県農事試験場に、農林省指定酒精原料作物試験地が設置されたのは昭和12年（1937）でしたが、翌年の昭和13年（1938）には甘しょ黒斑病防除指定試験が、また昭和16年（1941）には線虫試験が追加され、これが昭和22年（1947）には千葉農事改良実験所となり、甘しょ育種、甘しょ黒斑病、甘しょ線虫の3単位（3研究室）が揃った理想的な研究体制となっていました。それが関東々山農業試験場や農事試験場となるなど組織変更により、病害と線虫の研究室は育種と別れてしまいました。これを自分達でカバーしようとして、黒斑病や線虫の検定圃場まで造成された小野田さんの甘しょ育種にかけた情熱には頭の下がる思いがします。

小野田さんは甘しょの品種改良、とくに農林1号以下多数の優良品種を育成普及して、戦時中の酒精原料作物の増産や食料確保に貢献された功績により、昭和19年（1944）12月に正六位に叙されていますが、お亡くなりになった年には正五位勲五等双光旭日章を受章されました。

#### ●品種育成と甘しょ作改善への 取り組み

長谷川 浩さんは明治42年（1909）岡山県でお生れになり、昭和8年（1933）に京都帝国大学農学部農学科を卒業されました。この頃は農林省農事試験場の本場は東京都北区西ヶ原にあり、西ヶ原に圃場がなくなってからは、大正12年（1923）からですが、埼玉県鴻巣市に農事試験場鴻巣試験地が併設されていました。そうして農業関係では大学や試験場ばかりでなく、行政機関や団体でも西ヶ原とか鴻巣という呼び名は有名で、卒業したならば行ってみたいと思う憧れの就職先の1つと

なっていました。

長谷川 浩さんは、卒業年の10月に農林省農事試験場助手として鴻巣試験地に採用されました。その後、昭和12年（1937）10月に鹿児島県農事試験場に農林省指定の酒精原料作物試験地が設置され、そこの初代主任となられ、昭和19年（1944）9月まで勤務されました。昭和19年9月からは農林省農事試験場九州支場（福岡県筑後市）に勤務され、同25年（1950）4月に農林省九州農業試験場作物第2部（熊本）長を務められました。この間短期間ですが、昭和22年（1947）4月から11月まで、農事試験場九州支場指宿試験地（甘しょの交配採種）の初代主任も兼務で勤められました。昭和31年（1956）2月からは母校京都大学の教授として、昭和47年（1972）3月に停年退職されるまで、16年間にわたり農学部作物学講座を担当され、作物の土壌温度反応に関する研究を進められるとともに、学生の指導教育に情熱を傾注されました。その後も引続いて近畿大学農学部教授、客員教授として後輩の指導に当たられ、昭和59年（1984）3月に退職されました。

甘しょの品種改良には7年間従事されましたが、この間育成された品種は農林2号と同3号の大物品種です。農林2号については既述のとおりですが、農林3号も農林2号に遜色のない品種で、農林2号の不適地とされる九州南部高冷地、多湿地帯でよくその能力を発揮し、その栽培面積も多い時は1万ha近くに達しました。私は九州農業試験場鹿児島試験地と熊本の作物第2部で約14年間、甘しょの品種改良に従事しましたが、この間、品種比較試験には必ず標準品種として農林2号、比較品種として農林3号を供試しました。こ

の両品種は収穫期の掘取り調査時に、掘出して畦の上に並べると遠くより眺めてわかる程に素晴らしく、とくに農林2号の雄姿は際立っていました。私はいつもこれを眺めては「この大物品種を超えるものをつくるのは並大抵のことではいかないぞ」と、呟きながら種を締め直していたものでした。

長谷川さんは大変学究的な方でした。鹿児島試験地の主任の後、九州農業試験場時代は甘しょの栽培研究室長（作物第2部長と兼務の時代もありました）を、昭和19年（1944）より大学に行かれる昭和31年（1956）まで、12年間勤められました。この間育種の能率向上のため、甘しょの早晩性検定方法や実生の直根肥大と塊根肥大の早晩性、実生第1年目の収量の信頼度、圃場試験区の大きさなどの育種研究も行っていますが、力を入れられたのは九州とくに主産地、南九州の甘しょの収量の低いことを改善するための研究でした。紙面の都合上、簡単に紹介しますが、7年間鹿児島で品種改良に従事し、いも作農家の実態にもよく触れられたことと思います。その結果、九州とくに南九州の甘しょの収量が全国平均に比し低いのは、地力の痩せていることと、晩植により夏のかんかん照りの時にも、まだ蔓が畦を蔽うことなく地面が曝されていて、高温になるためだと考えられました。

このため、甘しょの生育と地温との関係試験を精力的に進められ、甘しょ品種の光合成能力と塊根肥大の関係、晩植甘しょ畑に対する地面被覆の効果、麦間挿苗における麦による遮蔽と甘しょの生育収量との関係、さらに地力の向上対策として、麦間挿苗方式の有効性を検討し、麦間への緑肥作物（ルーピン）導入に関する研究などを進められました。

---

これら一連の試験研究の成果が、「暖地甘しょの晩植による減収の機構に関する研究並びに暖地甘しょ作の改善進路に関する論考」としてまとめられました。この中では、九州地方を中心とする暖地の甘しょ作が、気候的には恵まれているにもかかわらず、反当収量が低位にあることを明らかにし、その対策を究明しています。これにより低収の主原因は挿苗期の遅延により、盛夏期の蔓による地面被覆が過小となって地温が上昇し、地上部の成育促進と塊根肥大の緩慢化を来すことによるものであることを実証し、収量を上げる対策として麦間挿苗方式の有効性を検討して、暖地における甘しょ作の発展に極めて具体的な改善方針を与えています。

その後、この様式は九州地方に広く普及し、甘しょ栽培の発展に大きく貢献しました。この研究により長谷川さんは、昭和30年（1955）12月京都大学より農学博士の学位を授与されました。

余り知られていませんが、近畿大学では農学部紀要第23号（1990）に、杉野守先生と共著で「カンショ研究覚え書き集Ⅱ」を発表されています。私の手元には未発表のⅠもありますが、甘しょの育種から栽培、生理生態から加工まで、わが国の甘しょ研究のオーソリティーを網羅して、将来の甘しょ研究に対する問題とその背景を提出してもらい、それらを取りまとめられたもので、長谷川さんの甘しょの研究にかけた情熱の一端が覗えます。これら一連の研究と教育に尽くされた業績により、長谷川さんは昭和55年（1980）11月3日に勲三等旭日中綬章を受章され、またお亡くなりになった平成12年（2000）には正四位に叙せられました。

私は両先輩には、同じ研究室で直接ご指導をいただいたことはなかったのですが、昭和28年（1953）に農業技術研究所から九州農業試験場鹿児島試験地に転勤となり、井浦 徳室長（主任）のもとで甘しょの育種に従事しました。井浦さんは長谷川さんが京都大学に転出された後、作物第二部長として熊本に転勤され、その後任を私が務めることになりました。鹿児島試験地（紫原）の3代目室長として、また千葉試験地（四街道）の2代目室長として、奇しくも長谷川さん、小野田さんが、建設された甘しょ育種試験地の両方を経験することができました。井浦 徳さんはもう20年も前に亡くなりましたが、沖縄県農事試験場で5年余り甘しょの育種事業（主として交配採種）に携わった後、昭和20年（1945）2月7日に敵潜水艦を避けて、海上一週間かかって那覇から鹿児島に着任されました。それ以降、昭和31年（1956）2月まで約11年間、長谷川さんの後を引継いで2代目室長として甘しょの育種に従事し、農林7号、同9号、アジョシ、フクワセ、ナカムラサキ、ベニセンガンなど6つの新品種を育成されました。

私は3ヶ年という短い期間でしたが、温厚篤実な井浦 徳さんのご指導を受け、その後室長として責任ある育種の実際をやるようになってからは、ほぼ18年間、学究的な長谷川 浩さん、実学的な小野田正利さんのよき薫陶を受け、甘しょの育種家としてこの上もない恵まれた研究生活を送らせていただき、大変感謝しております。

今は亡き小野田正利さん、長谷川 浩さん、井浦 徳さんのご功績と面影を偲びながらご冥福をお祈り申し上げます。